

● 明月创作室 编 著

# Visual Basic.NET

# 编程 精彩 百例



人民邮电出版社  
[www.pptph.com.cn](http://www.pptph.com.cn)



附光盘  
CD-ROM

● 明月创作室 编著

# Visual Basic.NET

# 编程 精彩 百例



人民邮电出版社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

Visual Basic.NET 编程精彩百例/明月创作室编著. 北京: 人民邮电出版社, 2001.11  
ISBN 7-115-09791-7

I.V... II.明... III.BASIC 语言—程序设计 IV.TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 077691 号

## 内 容 提 要

Visual Basic.NET (即 VB.NET) 是 Microsoft Visual Studio.NET (也称为 Visual Studio 7.0) 中的一个基础程序设计语言, 除了具备了 Visual Basic 6.0 简单易学的特色外, 还与 C#、Visual C++ 共用类库。

本书通过 100 个精彩实例, 由浅入深地介绍了 Visual Basic.NET 程序设计的编程方法与实用技巧。为了方便读者学习与深入地理解 Visual Basic.NET, 本书将这 100 个实例分为 3 篇, 即基础编程实例、中级编程实例及高级编程实例。在实例中, 除了介绍 Visual Basic.NET 中所提供的基础知识点及新增概念外, 主要介绍了 Visual Basic.NET 在网络编程、图形编程、系统编程、多媒体编程等方面的重要应用及开发技巧。

本书附赠一张光盘, 其中包括全部 100 个实例源代码及可执行文件 (详细内容请参见光盘中的“本书配套光盘说明.txt”)。

本书体系结构清晰, 解释说明详尽, 开发实例典型。可作为广大计算机工作者和爱好者进一步学习 Visual Basic.NET 语言的参考书, 也可供相关语言爱好者参考使用。

## Visual Basic.NET 编程精彩百例

- ◆ 编 著 明月创作室  
责任编辑 魏雪萍
- ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号  
邮编 100061 电子函件 315@pptph.com.cn  
网址 <http://www.pptph.com.cn>  
读者热线: 010-67129212 010-67129211(传真)  
北京汉魂图文设计有限公司制作  
北京朝阳隆昌印刷厂印刷  
新华书店总店北京发行所经销
- ◆ 开本·787×1092·1/16  
印张 35  
字数 861 千字 2001 年 11 月第 1 版  
印数: 1-5 000 册 2001 年 11 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-115-09791-7/TP·2540

定价: 58.00 元(附光盘)

本书如有印装质量问题, 请与本社联系 电话: (010)67129223

# 前 言

Visual Basic.NET 是微软公司重点推出的程序设计语言，由于 Visual Basic.NET 与 Visual C#、Visual C++ 共同拥有一个开发类库，因此，Visual Basic.NET 在功能、编程特点、网络应用等方面与 Visual C# 或者 Visual C++ 一致，甚至只需用几行语句就能很方便地调用由 Visual C# 或者 Visual C++ 编写的程序或者 DLL 组件。

为了方便读者阅读书中的 100 个实例，本书分为 3 大篇：基础编程实例、中级编程实例及高级编程实例。主要采用以下的结构介绍每个实例。

- 实例说明
- 编程思路
- 编程步骤
- 运行结果
- 程序拓展

在“编程思路”中，除了介绍本实例程序设计的方法，还介绍一些知识难点，帮助读者快速掌握 Visual Basic.NET 基础内容或者新增内容。

在“编程步骤”中，除了使用 Console Application（控制台）编写程序外，主要提供了 Visual Studio.NET 编程环境，同时还提供了 3 种常用而重要的编程调试方法，如使用列表框显示输出信息、调用 MessageBox.Show() 方法、调用 MsgBox() 函数等。

在“程序拓展”中给出实例程序进一步开发的思路，针对某些实例本书还给出扩展实例，以帮助读者进一步地提高 Visual Basic.NET 的开发应用水平。

本书所提供的 100 个开发实例有大有小，但是都是针对某一个或者某一类应用问题的，因而具有较强的针对性。如果读者已熟悉了这些实例中的开发方法与技巧，则要开发大型复杂的应用程序就比较容易了，只要将本书所提供的实例在编译时加上 /t:library 参数做成 DLL 组件，然后直接调用即可。同时如果您曾经使用 Visual C# 编写了一些实用程序，则只要修改几行语句就可以改写成 Visual Basic.NET 程序，其大部分代码可以重复利用。

如果您是一位 VB 程序员，则本书中的附录将为您提供 VB 6.0 到 Visual Basic.NET 的升级向导，同时还给出了它们之间的区别。

本书由明月创作室集体编著，主要由田啸、林虎、王志珍、王博、曹美芳、王康、李美、王东、东海、曹国华、李珊珊、李明兰、王华、冬美、闵东东、晓花、王任、何中人、何达、许堂、任东等同志编写。

明月创作室是一个创作集体，主要由一批计算机专业的硕士、博士组成，已在全国多家著名出版社出版过计算机书籍。

读者在使用本书时，有什么意见或者建议，请与我们联系。E-mail（电子邮件）：[caogjwj@sina.com](mailto:caogjwj@sina.com)、[zhiyin101@163.net](mailto:zhiyin101@163.net)。

明月创作室  
2001.9.1

EJ505/01

# 目 录

第 1 篇	Visual Basic.NET 基础编程实例	1
实例 1	空窗体 Windows 应用程序	1
实例 2	经典“Hello,World!”程序(1)	5
实例 3	经典“Hello, World!”程序(2)	8
实例 4	经典“Hello,World!”程序(3)	12
实例 5	控制台上的“Hello, World!”程序(4)	16
实例 6	设置公共按钮控件	20
实例 7	VB.NET 控件初步(1)	23
实例 8	VB.NET 控件初步(2)	27
实例 9	LinkLabel 控件的 Web 功能	31
实例 10	ErrorProvider 控件的基本功能	33
实例 11	控件 Anchor 属性应用	36
实例 12	控件的 Dock 属性应用	39
实例 13	类及其对象应用	42
实例 14	类及其成员应用	44
实例 15	类及域属性应用	46
实例 16	类封装及成员访问应用	49
实例 17	类及封装成员应用	52
实例 18	类及成员封装应用	55
实例 19	类继承与封装应用(1)	57
实例 20	类继承与封装应用(2)	61
实例 21	方法重载基本应用	66
实例 22	VB.NET 可选参数与函数重载功能应用	68
实例 23	简单多线程	71
实例 24	VB.NET 中的结构及其应用	72
实例 25	VB.NET 中字符串的中级应用	76
实例 26	属性引用及其应用	78
实例 27	VB.NET 中属性过程应用	80
实例 28	VB.NET 代表元 Delegate 及其应用	82
实例 29	类构造函数重载及应用	85
实例 30	带输入的 典型控制台应用程序	87
实例 31	VB.NET 数组声明及应用	88
实例 32	除数为零不是一个例外情况	90
实例 33	VB.NET 中控件数组的替代形式	92
实例 34	命令行及其环境变量应用	95



实例 35	ListBox 控件的基本应用 (1)	98
<b>第 2 篇 Visual Basic.NET 中级编程实例</b>		<b>101</b>
实例 36	使用继承扩充程序	101
实例 37	使用继承改写程序	108
实例 38	成员方法重载应用 (1)	112
实例 39	成员方法重载应用 (2)	117
实例 40	VB 6.0 窗体转换到 VB.NET 环境中	122
实例 41	类及继承类中级应用	140
实例 42	微型颜色拾取器	146
实例 43	简单而精确的计算器	154
实例 44	使用 GDI 方法画图	162
实例 45	使用 GDI+ 刷子画图 (1)	164
实例 46	使用 GDI+ 刷子画图 (2)	166
实例 47	使用 GDI+ 刷子画图 (3)	169
实例 48	使用 GDI+ 刷子画图 (4)	171
实例 49	URL Extractor 解开器及其客户程序	174
实例 50	目录浏览操作与应用	177
实例 51	检索单词自由线程	183
实例 52	INI 文件操作与应用	187
实例 53	类继承中级应用 (1)	192
实例 54	类继承中级应用 (2)	194
实例 55	VB.NET 接口与实现应用 (1)	197
实例 56	运行期间添加控件及其应用 (1)	199
实例 57	运行期间添加控件及其应用 (2)	201
实例 58	使用 LinkLabel 控件产生超级链接	204
实例 59	文件 I/O 操作与应用	205
实例 60	VB.NET 例外处理新技术应用	208
实例 61	VB.NET 日期与时间变量应用	209
实例 62	控件综合应用——计时秒表	211
实例 63	CheckListBox 控件的基本应用	217
实例 64	VB.NET 事件处理方法	220
实例 65	自定义控件 SGColorCombo 及其应用	223
实例 66	使用代表元计算汽车综合价值	228
实例 67	VB.NET 对象序列应用	234
<b>第 3 篇 Visual Basic.NET 高级编程实例</b>		<b>243</b>
实例 68	VB.NET 接口与实现高级应用 (2)	243
实例 69	ListBox 控件的高级应用 (2)	247
实例 70	使用 ASP.NET 及 VB.NET 编写邮件发送程序	250

实例 71	SMTP 与 POP3 Server 应用程序.....	256
实例 72	VB.NET 多线程应用.....	287
实例 73	Web Service 的 VB.NET 编程.....	292
实例 74	交叉语言 VB.NET 与 C#的继承技术.....	298
实例 75	在不同工程之间触发事件.....	306
实例 76	将数据库中数据写到 XML 文件.....	313
实例 77	读取 XML 文件.....	317
实例 78	使用 OleDbDataReader 读取数据.....	319
实例 79	Data-bound 控件高级应用.....	321
实例 80	基于 SQL Server XML 模板的 XML 高级应用.....	325
实例 81	用户验证类及其应用.....	336
实例 82	在 Visual C#中调用 VB.NET 组件.....	344
实例 83	在 VB.NET 中使用 ASP.NET 验证控件.....	346
实例 84	创建多线程的 MSMQ 侦听器.....	358
实例 85	在 VB.NET 中创建一个任务栏系统图标.....	363
实例 86	VB.NET 调用异步 Web Service 例程.....	368
实例 87	在 VB.NET 中调用一个 VB 6.0 COM+组件.....	377
实例 88	使用 VB.NET 与 ADO.NET 访问多表数据集.....	382
实例 89	使用 VB.NET 及 Mobile Web SDK 开发餐馆 Mobile Web 应用程序.....	391
实例 90	多线程 TCP/IP 侦听器.....	399
实例 91	VB.NET 中 Vehicle 继承类及其高级应用.....	408
实例 92	VB.NET 登录组件及其高级应用.....	418
实例 93	使用 VB.NET 创建 MSMQ 消息.....	427
实例 94	使用 VB.NET 程序控制 X10 设备.....	434
实例 95	使用 VB.NET 生成 POP3 Email Checker.....	463
实例 96	使用 ActiveX Control Wrapper 实现 Web Browser 控件.....	489
实例 97	VB.NET 与 Visual C#代码编译分析.....	498
实例 98	VB.NET 错误事件处理及应用.....	501
实例 99	在 VB.NET 中调用 Visual C#计算器组件.....	505
实例 100	VB.NET 应用程序调用 C#文件查找组件.....	524
附录	VB 6.0 与 VB.NET 的比较与升级向导.....	533
参考文献	.....	551

# 第 1 篇 Visual Basic.NET 基础编程实例

本篇介绍了 Visual Basic.NET（即 VB.NET）基本概念，提供了类、继承及控件等方面的基础编程实例。这些实例是后两篇的基础，虽然比较简单，但十分实用。这些实例不但能使您学习到 VB.NET 编程方法及编程技巧，还为中级、高级编程提供了一些基础模板。

## 实例 1 空窗体 Windows 应用程序

### 1.1 实例说明

此实例程序可在不需要添加任何代码情况下运行，其运行结果是在屏幕上显示一个名为“Form1”的空窗体。

### 1.2 编程思路

使用 Visual Studio.NET 编程时，一个比较方便的地方就是它已为用户形成了 VB.NET 基本程序框架，这种框架只要稍做修改就可以创建一个 VB.NET 应用程序。

VB.NET 可以快速地创建 Windows 应用程序，在创建一个 Windows Application 新的工程文件后，不需要任何一行代码就可以创建一个空窗体的应用程序。实际上，VB.NET 已在此工程文件中创建系列文件及相关 Windows 应用程序框架的程序代码。

### 1.3 编程步骤

(1) 首先启动 Visual Studio.NET，如图 1-1 所示。



图 1-1



(2) 在“File”菜单中选择“Project”命令，如图 1-2 所示。



图 1-2

选择“Project”命令后，出现了如图 1-3 所示的对话框。

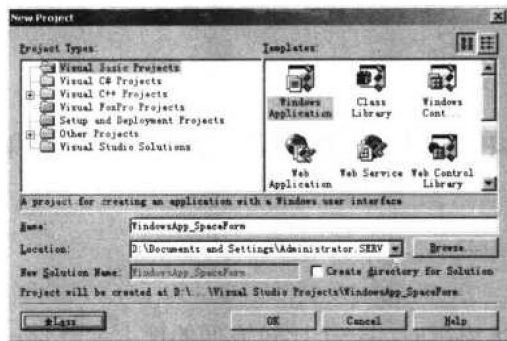


图 1-3

(3) 在弹出的对话框中单击“Project Types”栏目下的第一项“Visual Basic Projects”，然后在右边的“Templates”栏里选择“Windows Application”，在“Name”框内输入工程名字，如 WindowsApp\_SpaceForm，并在“Location”列表框中设置好工程文件所保存的目录，缺省为“D:\Documents and Settings\Administrator.SERVER\Visual Studio Projects”目录。

(4) 单击“OK”按钮，新建一个 VB 工程文件窗口，默认为“Form1”，如图 1-4 所示。

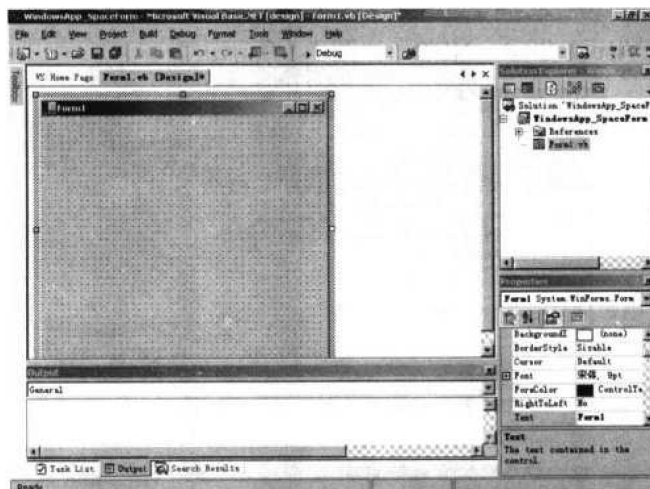


图 1-4

(5) 在右边的“Solution Explorer”窗口的工程文件下面的“Form1.vb”上单击鼠标右键，然后从中选择“View Code”（查看代码）选项，如图 1-5 所示。

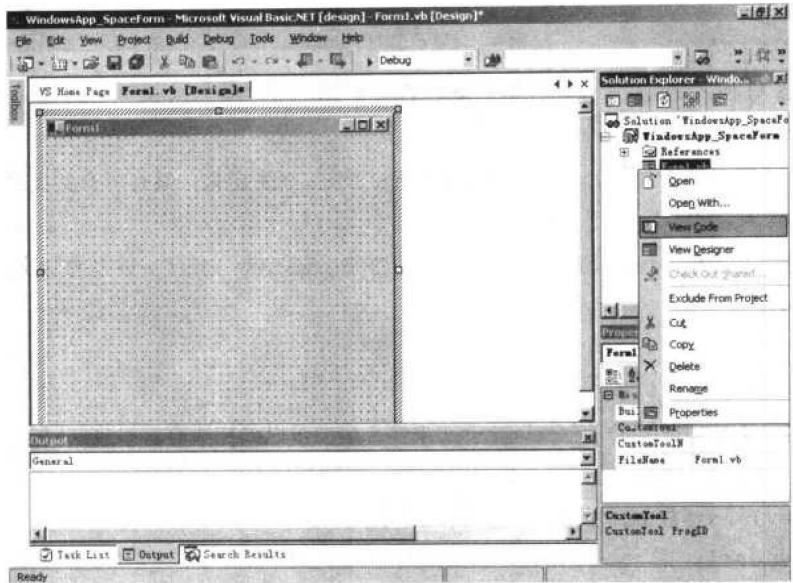


图 1-5

此时在屏幕左边将显示 Form1 窗体的程序代码，这是由 Visual Studio.NET 自动生成的，如图 1-6 所示。

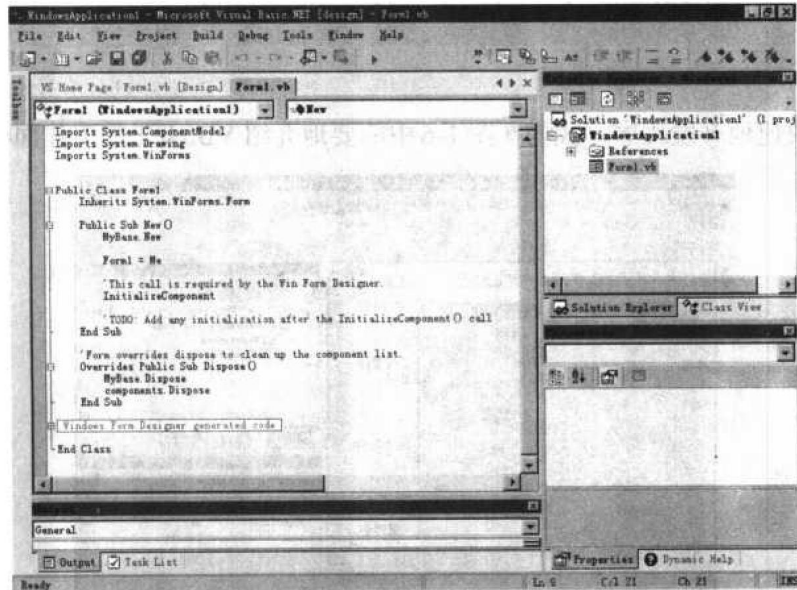


图 1-6

无论多复杂的 VB.NET 应用程序都是在此程序框架下添加代码的。因此，我们有必要分析此程序框架的结构及功能，详见下面的程序代码注释。

```
Imports System.ComponentModel
Imports System.Drawing
Imports System.Windows.Forms
```

```

' Imports 的作用与“with.....end with”的意思是一样的。
' 例如, system.drawing.xyyy 在使用了 Imports System.Drawing 以后都可以写成 xyyy。
Public Class Form1
' 在 Class 与 End Class 中间就是一个类了。
Inherits System.Windows.Forms.Form
' Inherits 表示这个类由 System.Windows.Forms.Form 派生出来, 具有所有父类已有方法成员
Public Sub New()
' 等于 VB 6.0 中的 Dim Form As Object 加 Form=new xxxform 及再加上 Load Form()
MyBase.New
Form1 = Me
InitializeComponent
' 以上语句等于 VB 6.0 中的 Form_Load 事件, 后面可以添加所有初始化代码
Overrides Public Sub
' Dispose()等于 VB 6.0 的 Form_Unload 事件
MyBase.Dispose
components.Dispose
End Sub
#Region " Windows Form Designer generated code "
' Region 是形成窗体的代码, 不要直接修改, 从属性窗口设置它们
End Class

```

为了方便快速地开发程序, 我们在图 1-6 中简要地介绍 VB.NET 的工作面板视图。

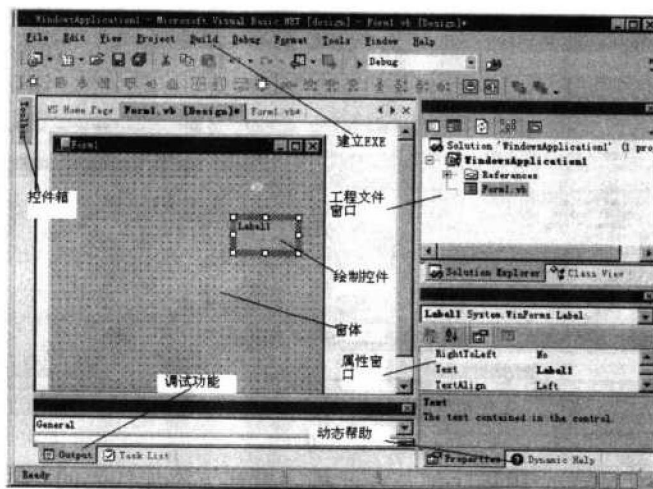


图 1-7

#### 1.4 运行结果

按 F5 键, 开始编译运行此实例程序, 其运行结果如图 1-8 所示。



图 1-8

## 1.5 程序拓展

此实例程序的运行结果是一个空白窗体，不能做任何事情，但是它很有用，例如在上面添加控件或者菜单。

## 实例 2 经典“Hello,World!”程序（1）

### 2.1 实例说明

此实例程序的运行结果是在窗体的标题栏上显示“Hello, World!”信息。

### 2.2 编程思路

在“实例 1”基础上修改窗体 Form1 的 Text 属性就可以实现此例。

### 2.3 编程步骤

同“实例 1”一样，创建一个空窗体的新工程文件窗口，如图 2-1（1）、图 2-1（2）所示。

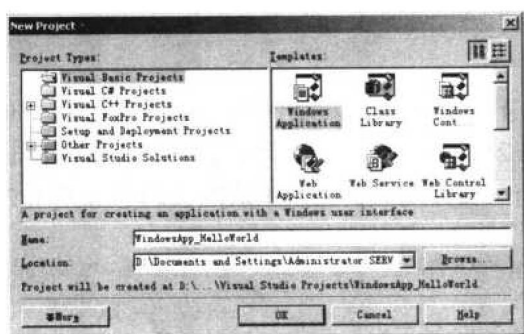


图 2-1（1）

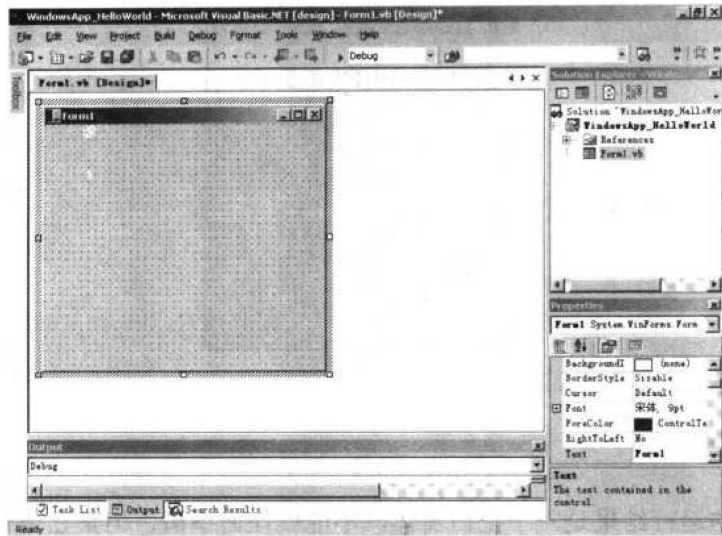


图 2-1 (2)

在“Properties”属性窗口中选择“Form1”，然后在此窗口中修改 Text 属性为“Hello, World!”，如图 2-2 所示。

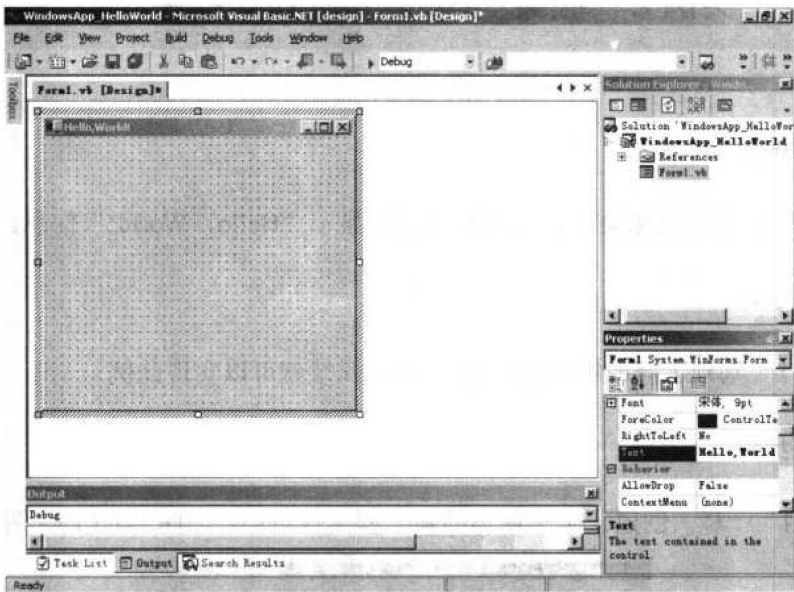


图 2-2

此时若转到代码窗口下，我们却未发现代码中有什么改变，如图 2-3 所示。

实际上，只要双击图 2-3 所示的代码窗口中的“Windows Form Designer generated code”，就可以看到 Form Designer（窗体生成器）所生成的代码了（见图 2-4），VB.NET 已添加了一行代码：

```
Me.text="Hello, World!"
```

**注意：**此处的代码通常不要修改它，可由窗体生成器通过属性窗口修改。

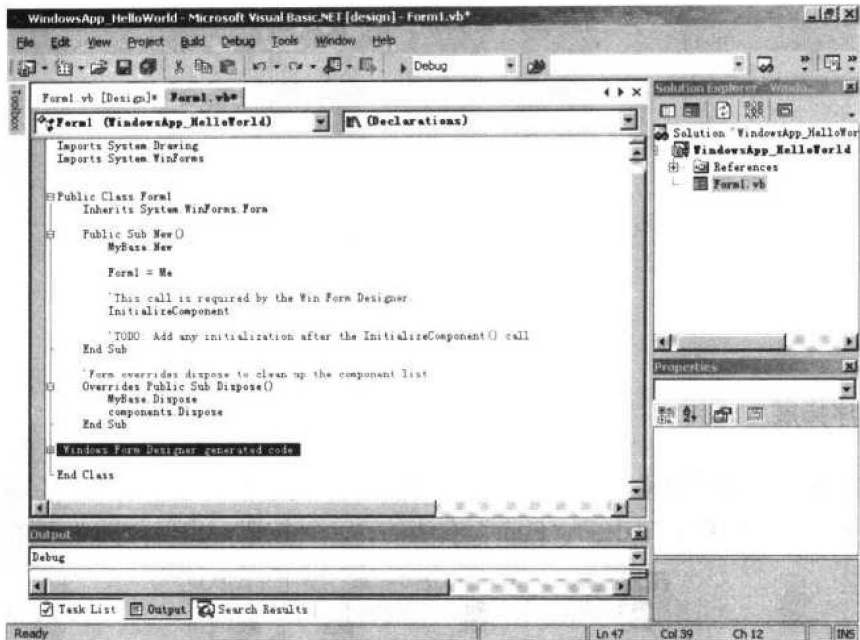


图 2-3

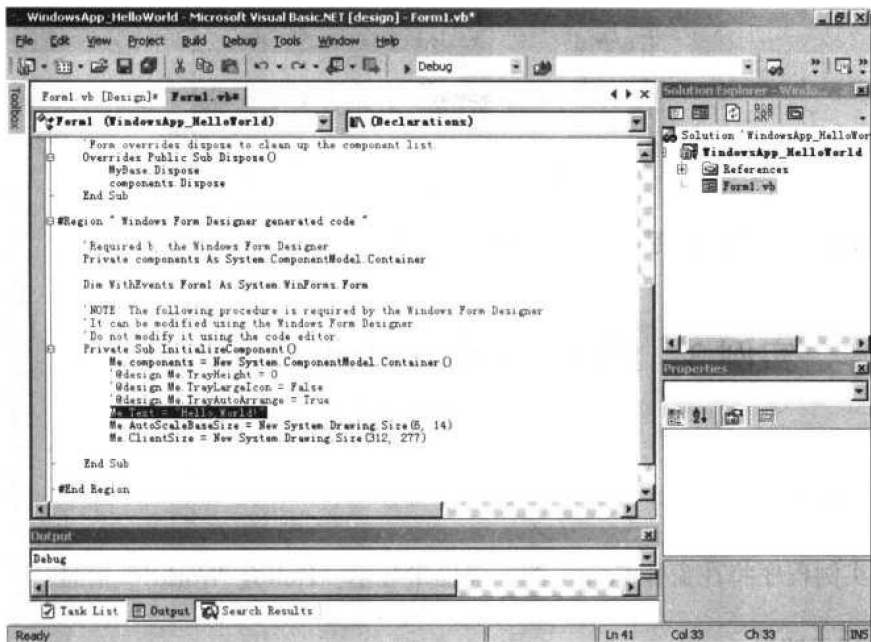


图 2-4

## 2.4 运行结果

按 F5 键，开始编译运行此实例程序，此时屏幕上将显示一个“Hello, World!”的窗体，如图 2-5 所示。





图 2-5

### 2.5 程序拓展

此实例程序可以根据要求再设置“Hello, World!”的字体、字形及大小，例如，在窗体生成器状态下，单击属性窗口中的“Font”右边的“...”按钮，出现如图 2-6 所示的对话框。

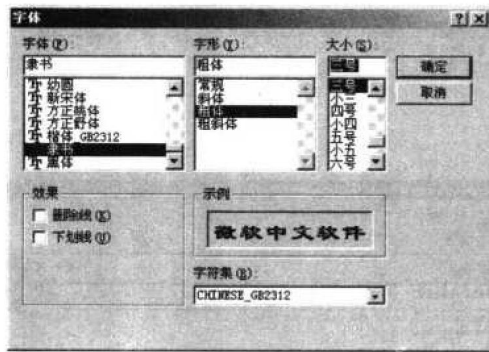


图 2-6

在此对话框中分别选择字体、字形和大小，然后单击“确定”按钮。

## 实例 3 经典“Hello, World!”程序 (2)

### 3.1 实例说明

运行此实例程序将在窗体 Form1 的列表框中显示“Hello, World!”信息。

### 3.2 编程思路

在前面的实例中，“Hello, World!”显示在窗体 Form1 的标题上。为了在窗体 Form1 里面显示“Hello, World!”信息，可以在窗体 Form1 中添加一个列表框 (ListBox1) 控件。在此控件中通过添加一个列表选项的方法来显示此信息。

## 3.3 编程步骤

(1) 首先在 Visual Studio.NET 中新建一个工程文件窗口，命名为 Windows App\_HelloWorld2，同时在窗体 Form1 上添加一个列表框控件 (ListBox1)，如图 3-1 (1) 和 3-1 (2) 所示。

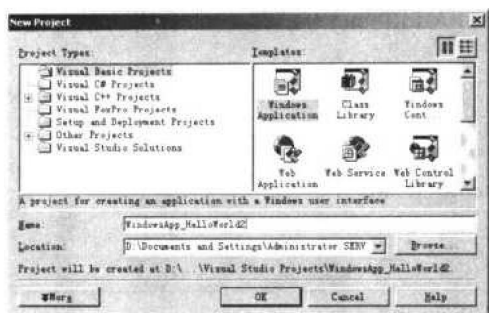


图 3-1 (1)

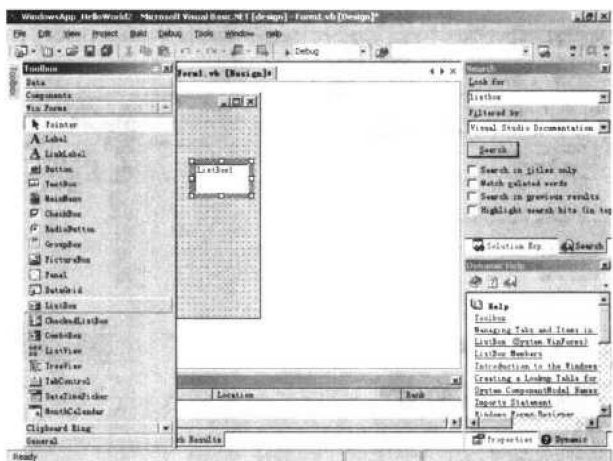


图 3-1 (2)

(2) 调整好列表框的大小及位置，同时打开“Solution Explorer”及“Properties”窗口，如图 3-2 所示。

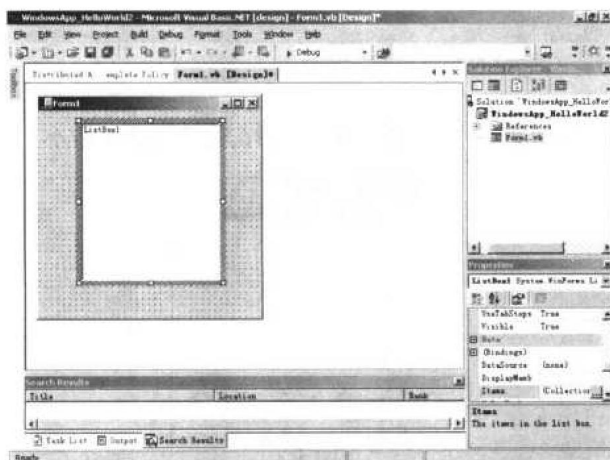


图 3-2

(3) 转到代码窗口下，在“Public Sub New()”的“TODO: Add any initialization after the InitializeComponent() call”下面添加如下一行代码：

```
AddItem("Hello,World!")
```

这里 AddItem()是 Form1 类的一个方法，需要用户添加。

(4) 在 Form1 类中添加 AddItem()方法是一个通用方法，对于 VB.NET 程序的调试十分有用。

```
Private iItems As Integer
```

```
Public Sub AddItem(ByVal sItem As String)
```

```
    ListBox1.InsertItem(iItems, sItem)
```

```
    iItems = iItems + 1
```

```
End Sub
```

最后的完整代码如图 3-3 所示。

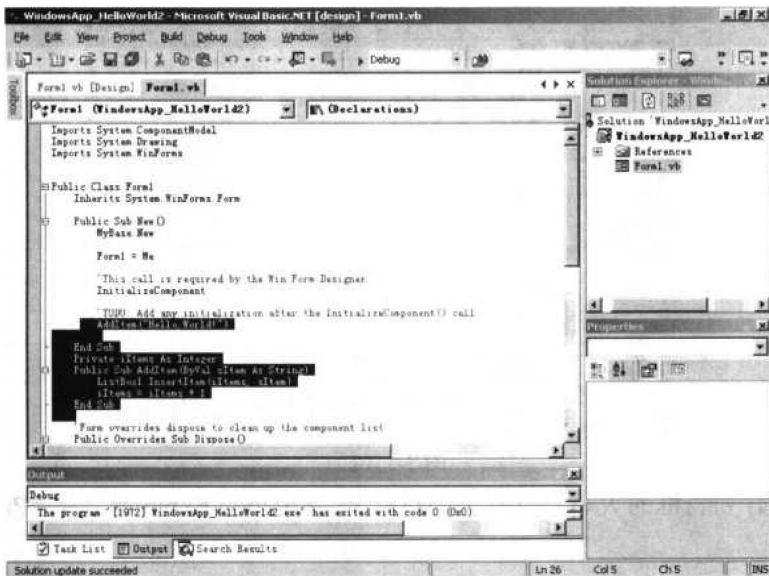


图 3-3

### 3.4 运行结果

按 F5 键，开始编译运行此实例程序，其运行结果如图 3-4 所示。



图 3-4